



UNIVERSIDAD DE HUANUCO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN OBSTÉTRICA**

TESIS

**“ESTIMULACIÓN VIBRO ACÚSTICA EN LA REACTIVIDAD
FETAL DEL MONITOREO ELECTRÓNICO. HOSPITAL HERMILIO
VALDIZÁN MEDRANO – HUÁNUCO, AÑO 2017”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD PROFESIONAL
MENSIÓN EN MONITOREO FETAL Y ECOGRAFIA
OBSTETRICA**

AUTOR

Julian Vicente, BONIFACIO DEZA

ASESORA:

Mg. Marisol, SINCHE ALEJANDRO

HUÁNUCO – PERÚ

2018



JEFA DE LA UNIDAD DE POST GRADO- FACULTAD
DE CIENCIAS DE LA SALUD



"AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL"

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Huánuco siendo las 12⁰⁰ horas del día 29 del mes de Noviembre en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Títulos de la Segunda Especialidad, de Ciencias de la Salud de la Universidad de Huánuco, se reunió el jurado calificador integrado por los siguientes docentes:

Presidente : Dr. Edilberto Toscano Poma
Secretaria : Dra. Juana Irma Palacios Zevallos
Vocal : Obs. Esp. Maricela Marcelo Armas

Nombrados mediante Resolución N° 489-2018-D-FCS-UDH de fecha 02 de mayo del 2018, Resolución N° 1940-2018-D-FCS-UDH de fecha 27 de noviembre del 2018 para evaluar la Tesis intitulada: **"ESTIMULACIÓN VIBRO ACÚSTICA EN LA REACTIVIDAD FETAL DEL MONITOREO ELECTRÓNICO. HOSPITAL HERMILIO VALDIZAN MEDRANO – HUÁNUCO, AÑO 2017"**, presentado por don: **Julián Vicente BONIFACIO DEZA**, para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional mención en Monitoreo Fetal y Ecografía Obstétrica.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: Exposición y absolución de preguntas; procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del jurado.

Habiendo absuelto las interrogantes formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a) Aprobado Por Unanimidad con el calificativo cuantitativo de 16 y cualitativo de Bueno.

Siendo las 13⁰⁰ horas del día 29 del mes de Noviembre del año 2018, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.


PRESIDENTE
Dr. Edilberto Toscano Poma


SECRETARIA


VOCAL

DEDICATORIA

A mis Padres y mi Hijo por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida y por su incondicional apoyo.

AGRADECIMIENTO

- A la Mg. Sinche Alejandro Marisol, mi asesora, por su confianza, su apoyo permanente y su guía durante el desarrollo de esta investigación.
- A los Obstetras, al equipo de Profesionales de salud y a todos los colaboradores del Hospital Hermilio Valdizan Medrano que me recibieron y me permitieron realizar la Investigación.
- A las Gestantes que formaron parte de esta investigación por su gran voluntad de colaboración.
- A toda mi familia a mis excelentes amigos, y a las personas que me apoyaron incondicionalmente con sugerencias a lo largo de este proceso.

INDICE GENERAL

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
INDICE GENERAL	iv
RESUMEN	vi
SUMARY	vii
INTRODUCCIÓN	viii

CAPITULO I

I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION

1.1 Descripción del Problema	10
1.2 Formulación del Problema	13
1.3 Objetivo General	13
1.4 Objetivos Específicos	13
1.5 Trascendencia de la Investigación	13

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación	15
2.1.1 Internacionales	15
2.1.2 Nacionales	18
2.1.3 Locales	18
2.2 Bases Teóricas	19
2.2.1 Estimulación Vibro Acústica	19
2.3 Definiciones Conceptuales	29
2.4 Sistema de Hipótesis	29
2.4.1 Hipótesis de Investigación	29
2.5 Operacionalización de Variables	30

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION

3.1 Tipo de Investigación	31
3.1.1 Enfoque	31
3.1.2 Alcance o Nivel	31

3.1.3 Diseño -----	31
3.2 Población y Muestra -----	32
3.3 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos -----	34
3.3.2 Para la presentación de los datos -----	35
3.3.3 Para el análisis e interpretación de datos -----	35

CAPITULO IV

4 RESULTADOS

4.1 Procesamientos de datos -----	37
4.2 Contrastación de hipótesis-----	42

CAPITULO V

5. DISCUSIÓN

5.1. Contrastación de los resultados -----	45
CONCLUSIONES-----	46
RECOMENDACIONES-----	47
REFERENCIAS IBLIOGRÁFICAS -----	48
ANEXOS -----	51

RESUMEN

La investigación con el propósito de realizar EVA en los fetos como parte del diagnóstico, tuvo el objetivo de relacionar la estimulación vibro acústica en la reactividad fetal del monitoreo electrónico. Hospital Regional Hermilio Valdizán Huánuco, Año 2018; la muestra estuvo conformada por 40 fetos a término, para ello utilizamos el diseño no experimental descriptivo, tipo transversal y prospectivo, nivel relacional; resultados: 1. características obstétricas más resaltantes: edad joven 55%; número de gestaciones, multigesta 67,5%; ningún antecedente de aborto 85%; controlada en la atención pre natal 67,5%; no tuvieron cesárea anterior 77,5%; no tuvieron feto muerto 95%. 2. Estimulación vibro acústica – habituación: primera etapa 45% reactivo; segunda etapa 62,5% reactivo y tercera etapa 97,5% reactivo; no habituación al terminar las tres EVAS 2,5% no reactivo. Conclusión: es significativo la relación entre la estimulación vibro acústica y reactividad fetal del monitoreo electrónico. Hospital Regional Hermilio Valdizán Huánuco, Año 2018.

Palabras Claves: Estimulación Vibro Acústica, Reactivo y Habituación.

SUMMARY

The purpose of the investigation with the purpose of performing EVA in the fetuses as part of the diagnosis was to relate the vibroacoustic stimulation in the fetal reactivity of the electronic monitoring. Hermilio Valdizán Huánuco Regional Hospital, Year 2018; the sample consisted of 40 full-term fetuses, for which we used non-experimental the descriptive, transversal and prospective type, relational level; results: 1. most outstanding obstetric characteristics: young age 55%; number of pregnancies, multigesta 67.5%; no antecedent of 85% abortion; controlled in prenatal care 67.5%; they did not have a previous cesarean section, 77.5%; They did not have a 95% dead fetus. 2. Vibro-acoustic stimulation - habituation: first stage 45% reactive; second stage 62.5% reactive and third stage 97.5% reactive; no habituation at the end of the three 2.5% non-reactive EVAS. Conclusion: the relationship between vibroacoustic stimulation and fetal reactivity of electronic monitoring is significant. Hospital Regional Hermilio Valdizán Huánuco, Año 2018.

Key Words: Acoustic Vibro Stimulation, Reactive and Habituation.

INTRODUCCIÓN

La estimulación vibro acústica es una técnica no invasiva empleada en el monitoreo electrónico fetal para el diagnóstico oportuno de fetos no reactivos, consiste en colocar exteriormente un dispositivo que puede ser una laringe artificial sobre el abdomen materno con la finalidad de que emita un sonido y así obtener una respuesta del producto.

La reactividad fetal es la respuesta del feto; su diagnóstico se basa en la presencia de movimientos y del aumento de su frecuencia cardiaca en el trazado cardiotocográfico.

En la actualidad con el avance de la tecnología, la técnica de estimulación busca brindarnos datos fidedignos del bienestar del binomio madre e hijo por nacer, estos nos permitan descartar o detectar patologías que interfieran con su desarrollo.

Con el avance de la tecnología, han surgido nuevos equipos que permiten detectar enfermedades, muchos nos permiten ir mejorando en beneficio de la salud. Por lo cual nos lleva a plantearnos la siguiente interrogante ¿Cuál es la relación de la estimulación vibro acústica en la reactividad fetal del monitoreo electrónico. Hospital regional Hermilio Valdizan Huánuco, Año 2018?, con el objetivo: relacional ambas variables, con un diseño descriptivo, una muestra de 40 gestantes, utilizando como instrumento una ficha de recolección de datos, con una confiabilidad adecuada; la prueba realizada chi cuadrado de asociación.

La tesis cuenta con un I capítulo referido al Planteamiento del Problema, II capítulo: Marco Teórico donde presento los temas relacionados a la investigación. III capítulo se refiere al Marco Metodológico, donde ubicó a la población y la muestra estudiada. IV capítulo se refiere a los Resultados con su respectivo Análisis e Interpretación, realizando la Discusión terminando con las Conclusiones y las respectivas Recomendaciones.

CAPITULO I

I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION

1.1 Descripción del Problema

El test de Estimulación Vibro Acústica es un ensayo de bienestar fetal en la que se valoran las modificaciones cardiotocográficas de la frecuencia cardíaca fetal tras la activación de un estímulo externo pudiendo ser laringófono aplicado solamente sobre la pared abdominal materna a nivel del polo cefálico fetal.¹

Que sugiere que la deserción de contestación a la estimulación vibro acústica se asocia con un resultado perinatal desfavorable, y que la estudio del estímulo permite reducir la incidencia de test basales falsamente positivos.¹

La técnica es idóneo de inducir una contestación en el feto independientemente de que el estímulo se aplique a nivel del polo cefálico o podálico. La duración y el número de estímulos aplicados para la realización del test son variables.¹

La estimulación se prolonga 1, 3 o 5 segundos, y el estímulo, y el estímulo puede ser único o repetido hasta 3 o 7 veces en algunas series, si el feto no responde inicialmente, también disminuye la proporción de test basales falsamente no reactivos y con ello la necesidad de repetir esta prueba de bienestar fetal u otra complementaria.¹

La definición del efecto es más ecuánime, eliminándose las variaciones existentes entre distintos asistentes, o incluso para el mismo al clasificar determinados test basales.¹

Se obvia el resultado potencial que condiciona la edad gestacional sobre las características de la frecuencia cardíaca fetal, que exige a cambiar los criterios de elucidación del test basal en edades gestacionales tempranas.¹

La afiliación del test de Estimulación Vibro Acústica a una Unidad de fisiopatología fetal accede aligerar el trabajo de la misma al disminuir los periodos de observación en los fetos que se encuentran en estado de sueño profundo y disminuir el número.¹

En el Perú se tiene cifras que en el año 2016 se diagnosticaron tempranamente 16% de patología perinatales.²

En 1927, Forbes describe por vez primera la capacidad del feto para responder a sonidos ambientales fuertes y súbitos.³

En 1936, Sontang comprueba este fenómeno al objetivar, mediante estetoscopio de Pinard, incrementos en la frecuencia cardíaca fetal tras la aplicación sobre el abdomen materno de un estímulo sonoro. Posteriormente continúan las averiguaciones en este sentido, pero hasta los años 70 no se considera la aplicación clínica de este procedimiento de estimulación fetal.⁴

En 1977, Read evidencia que la separación de alteraciones de la frecuencia cardíaca fetal tras la aplicación de una Estimulación Vibro Acústica se asocia con un resultado positivo en la prueba de estrés con contracciones y sugiere que podría ser utilizada para seleccionar aquellas gestantes en que es realmente necesario realizar una prueba de oxitocina.⁵

A comienzos de la pasada década se correlaciona por vez primera la respuesta provocada con el resultado perinatal obtenido en gestaciones de alto riesgo.⁵

En 1985, Smith comprueba que el Estimulación Vibro Acústica admite reducir la duración del test basal admitiendo un mejor aprovechamiento de los medios sanitarios disponibles.⁶

La revisión de estudios inspeccionados casuales que incluyeron a 6 822 embarazadas encontró que la estimulación vibro acústica mejoró la efectividad de la prueba de la frecuencia cardíaca del feto. Sin embargo, los datos sobre el sufrimiento fetal y la muerte perinatal fueron demasiado escasos para establecer conclusiones sobre la seguridad. Se necesitan más estudios de investigación para determinar la intensidad, la frecuencia, la duración y la posición óptimas de la estimulación vibro acústica y para evaluar la seguridad y los resultados perinatales cuando se utiliza junto con la cardiotocografía y otras pruebas de bienestar fetal.

Lo mencionado con anterioridad hace plantearnos la siguiente interrogante:

1.2 Formulación del Problema

¿Cuál es la relación de la estimulación vibro acústica en la reactividad fetal del monitoreo electrónico. Hospital Regional Hermilio Valdizán Huánuco, Año 2018?

1.3 Objetivo General

Relacionar la estimulación vibro acústica y la reactividad fetal del monitoreo electrónico. Hospital Regional Hermilio Valdizán Huánuco, Año 2018.

1.4 Objetivos Específicos

1. Mostrar las características obstétricas de la embarazada monitorizadas y estimuladas.
2. Identificar la habituación a la estimulación vibro acústica en tres etapas de ocasión.
3. Identificar la reactividad fetal del monitoreo electrónico en las tres etapas de estimulación.

1.5 Trascendencia de la Investigación

Teóricamente, la estimulación vibro acústica, disminuye la proporción de test basales falsamente no reactivos y con ello la necesidad de repetir esta prueba de bienestar fetal u otra complementaria, beneficiando al producto de la gestación por reaccionar a la estimulación vibro acústica; la interpretación del resultado es más

objetiva, eliminándose las variaciones existentes entre distintos observadores, o incluso para el mismo, al clasificar determinados test basales. Se evita el efecto potencial que condiciona la edad gestacional sobre las características de la frecuencia cardíaca fetal, que obliga a modificar los criterios de interpretación del test basal en edades gestacionales tempranas. La incorporación del test permite agilizar el funcionamiento de la misma al acortarse los periodos de observación en los fetos que se encuentran en estado de sueño profundo; la estimulación vibro acústica fetal es una prueba que deben repetirse en un intervalo corto de tiempo, lo que permite un mejor rendimiento del material técnico y humano del que se dispone.

Técnicamente, se conoció la existencia de la relación, basada en hechos científicos y no empíricos, prácticamente, los resultados de la investigación permiten establecer estrategias adecuadas para la prevención, en esta prueba surge de la necesidad de subsanar algunos inconvenientes que se presenta en el test basal.

Académicamente, los resultados de la investigación sirven para la construcción del marco teórico de investigaciones relacionadas al tema.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Internacionales

Los autores East C, Smyth R, Leader LR, et al. Australia en el año 2014. Llevaron a cabo una investigación titulada: Estimulación vibro acústica para la evaluación fetal durante el trabajo de parto, siendo el objetivo evaluar la efectividad y la seguridad de la estimulación vibro acústica fetal intraparto para determinar el bienestar fetal, en mujeres con un embarazo único que presentan un trazado cardiotocográfico poco confiable. Emplearon todos los ensayos aleatorios publicados y no publicados que compararon resultados maternos, fetales, neonatales e infantiles.

Concluyendo que no hay ensayos controlados aleatorios que se centren en la seguridad y la eficacia de la estimulación vibro acústica. Aunque se ha propuesto que la estimulación vibro acústica es una herramienta sencilla y no invasiva para la evaluación del bienestar fetal, no hay pruebas suficientes a partir de los ensayos aleatorios que apoyen la recomendación de su uso para la evaluación del bienestar fetal durante el trabajo de parto.⁷

Tan K, Smyth R, Xing W, en el Reino unido en el año 2013, realizaron la investigación denominada: Estimulación vibro acústica fetal para la facilitación de las pruebas de bienestar fetal, con el objetivo era evaluar las ventajas y desventajas del uso de la estimulación vibro acústica fetal junto con las pruebas de bienestar fetal. Se emplearon ensayos controlados aleatorios publicados y no publicados que evaluaran los beneficios del uso de la estimulación vibro acústica fetal junto con las pruebas de bienestar fetal. Concluyendo así que: La estimulación vibro acústica tiene efectos beneficiosos al reducir la incidencia de cardiotocografía no reactiva y reducir el tiempo de la prueba. Se debe estimular la realización de ensayos aleatorios adicionales para determinar no solo la intensidad, la frecuencia, la duración y la posición óptimas de la estimulación vibro acústica, sino también para evaluar la eficacia, la confiabilidad predictiva, la seguridad y resultado perinatal de estos estímulos junto con la cardiotocografía y otras pruebas de bienestar fetal.⁸

La autora Nieves María Suárez Hernández, en el año 2005, en España Investigó sobre: Habitación fetal a la estimulación vibroacústica reiterada, con el objetivo de evaluar la capacidad de habitación fetal al EVA, en un estudio experimental utilizando dos grupos de estudio control y experimental, teniendo como resultados que la capacidad de habitación fetal al estímulo vibroacústico está ya presente a las 34 semanas y no difiere de la muestran los fetos a término. El 85% de los fetos estudiados a las 34 semanas de gestación, mostraron capacidad de habitación, siendo la tasa de habitación 6.6 ± 3.9 estímulos. En el grupo de fetos a término fueron capaces de habituarse en la primera observación el 93,75%, con una tasa de habitación de 6.9 ± 4.6 estímulos. Estas diferencias no son estadísticamente significativas.⁹

2.1.2 Nacionales

En Ica, Perú en el año 2015, la autora Arteaga Mendoza María del Pilar, realizó la investigación denominada: Intervención de la estimulación vibro acústica en la reactividad fetal del monitoreo electrónico. Hospital Santa María Del Socorro - Ica. Año 2015, donde tuvo el objetivo de determinar la intervención de la estimulación vibro acústica en la reactividad fetal del monitoreo electrónico; utilizando un diseño: analítico, de tipo observacional, retrospectivo, transversal; siendo los principales resultados: Resultados de la estimulación vibro acústica: el 76% de los fetos tuvieron dos aceleraciones en 10 minutos y el 10% de fetos no tuvo ninguna aceleración. Tiempo de estímulo vibro acústico el 100% de los fetos recibió un estímulo de 1 – 5 segundos único o repetido. Reactividad fetal el 90% de los fetos fueron reactivos y el 10% no reactivo. Se utilizó el riesgo relativo siendo igual a 1,011 significa que los fetos expuestos a la estimulación vibro acústica tienen más de una probabilidad de reactividad fetal por consiguiente es rechazada la hipótesis nula; Concluyendo que: La estimulación vibro acústica interviene en la reactividad fetal del monitoreo electrónico. Hospital Santa María Del Socorro - Ica. Año 2015.¹⁰

2.1.3 Locales

No se ubicaron investigaciones relacionadas a la problemática planteada.

2.2 Bases Teóricas

Gagnon¹¹ sugiere que es necesario que el sonido intrauterino alcance 94 decibeles para que el estímulo vibro acústico origine una respuesta de la frecuencia fetal. Dicho estímulo provoca en el feto sano cambios en el patrón de frecuencia cardíaca fetal, en la actividad somática y en los movimientos respiratorios.¹² La finalidad de esta prueba es diferenciar, durante la realización de un test basal, la ausencia de reactividad fetal que se produce durante los períodos de sueño profundo, de la secundaria a un compromiso hipóxico.¹³

2.2.1 Estimulación Vibro Acústica

La estimulación vibro acústica fetal es una técnica sencilla. Consiste en colocar un dispositivo que puede ser una laringe artificial o un estimulador acústico que se coloca en el abdomen materno sobre la región de la cabeza fetal. El sonido se emite a un nivel predeterminado durante varios segundos. Se espera que esto induzca un reflejo de sorpresa en el feto y posteriormente movimientos fetales y aceleración de la frecuencia cardíaca fetal.¹⁴

1. El feto y la estimulación vibro acústica

El feto sigue en el aislamiento que representa su ubicación intra abdominal, ya existe cierta sensibilidad del sistema auditivo, a partir de la semana 32°, como se ha evidenciado en algunos trabajos experimentales.¹⁵

Una vez que las ondas sonoras llegaron al ambiente intrauterino son transmitidas a través del canal auditivo externo hacia el tímpano, en el cual se produce una vibración. Estas vibraciones se comunican al oído medio mediante la cadena de huesecillos (martillo, yunque y estribo) y a través de la ventana oval hasta el líquido del oído interno. Una vez que nos encontramos en el oído medio el movimiento de la endolinfa que se produce al vibrar la cóclea estimula el movimiento de un grupo de proyecciones finas, similares a cabellos, denominadas células pilosas. El conjunto de células pilosas constituye el órgano de Corti, estas células pilosas transmiten señales directamente al nervio auditivo, el cual lleva la información al cerebro. El patrón de respuesta de las células pilosas a las vibraciones de la cóclea codifica la información sobre el sonido para que pueda ser interpretada por los centros auditivos del cerebro.¹⁶

Los sonidos que llegan al feto en el ambiente intrauterino provienen de dos fuentes: de la madre y del mundo exterior, los cuales llegan hacia él por dos vías : por conducción ósea, es decir, cuando la madre le habla la voz produce vibración de las cuerdas vocales, esta vibración es conducida a través de la columna vertebral hasta producir una resonancia en los huesos de la cadera, como la caja de un violonchelo, el feto que tiene su oído inmerso en el líquido amniótico recibe el sonido que va directamente a su oído interno y este se encarga de transmitir la

onda sonora al cerebro en forma de pulso nervioso y por conducción externa, es decir, por la vibración de los sonidos externos que atravesarán la pared abdominal.¹⁷

2. Desarrollo del oído fetal

El oído embrionario se forma a partir de un engrosamiento ectodérmico que es la placoda auditiva. En el embrión de cuatro a cinco semanas el otocisto se divide en dos lóbulos: Uno se transformará en el caracol y otro en el laberinto. A los seis meses, el órgano de Corti, que contiene los receptores auditivos y el túnel del mismo nombre, abarca todos los giros del caracol. La cóclea y sus terminaciones sensoriales han alcanzado su completo desarrollo a las 24 semanas de gestación. Cuando comienza el funcionamiento coclear la capacidad auditiva es insatisfactoria, sólo se registran respuestas electrofisiológicas en las frecuencias medias, de 1000 a 2000 Hz según las especies. Los umbrales auditivos son altos, 100 dB. No hay discriminación de frecuencias ni codificación temporal. Durante la maduración disminuyen los umbrales auditivos y comienza la codificación temporal y se ensancha la sensibilidad de frecuencias, primero en rangos de baja frecuencia y por último en el de alta frecuencia. Es posible observar capacidad de audición en los recién nacidos a partir de la 26ª semanas. Se ha demostrado un retraso en el desarrollo de la sensibilidad a las frecuencias altas en los neonatos prematuros que

probablemente depende de una rápida evolución de la maduración coclear en las últimas semanas de la gestación. No obstante, audición no significa función cortical. El procesamiento de la información sensitiva a nivel cortical debe comenzar alrededor de la 30ª semana de gestación. Intraútero se pueden objetivar respuestas fetales a los estímulos vibro acústicos a partir de la 26ª-28ª semana.¹⁸

3. Respuesta Fetal al Estimulo Vibro Acústico¹⁹

Clínicamente la respuesta fetal a la estimulación se traduce en una serie de cambios en los patrones de la frecuencia cardíaca, en la actividad somática, y en los movimientos oculares fetales. El mecanismo básico de la respuesta fetal a este tipo de estimulación sigue siendo desconocido. Es posible distinguir dos aspectos diferentes en la respuesta:

RESPUESTA INMEDIATA.- A partir de la 28ª semana la respuesta fetal inmediata al EVA, iniciada dentro de los primeros 60 segundos post estimulación, se traduce cardiotocográficamente en el 90,2% de los casos en una aceleración transitoria de la frecuencia cardíaca fetal de 30 ± 9 latidos de amplitud y 271 ± 170 segundos de duración.

La respuesta fetal inmediata al estímulo que se considera como normal, varía de unos grupos a otros y se ha escogido de forma arbitraria sin comprobar previamente cuál es la respuesta

característica del feto indemne ante este estímulo, de forma que la aplicación clínica del test como prueba de bienestar fetal se puede estar realizando de forma inadecuada.

Los cambios inmediatos en la frecuencia cardíaca fetal causados por la estimulación vibro acústica podrían estar mediados por la estimulación directa del sistema simpático fetal. Por otra parte, los movimientos fetales desencadenados por la estimulación pueden condicionar compresiones parciales de la vena umbilical que originarían una disminución del retorno sanguíneo e hipotensión, estimulándose los barorreceptores y produciéndose en última instancia un incremento en la frecuencia cardíaca fetal. La observación de un incremento de la frecuencia cardíaca fetal después del estímulo vibro acústico en un feto anencefálico, indicaría que la respuesta inmediata es de origen subcortical.

RESPUESTA TEMPORAL.- No sólo provoca una respuesta instantánea en el feto, sino que condiciona un cambio en el estado conductal que se manifiesta en las modificaciones prolongadas de los distintos patrones caracterizadores de la frecuencia cardíaca fetal, en la actividad somática fetal, y en la actividad respiratoria.

a) Modificaciones del trazado cardiotocográfico En el registro cardiotocográfico estos cambios se traducen, a partir de las 28 semanas de gestación, en: una elevación significativa de la

línea de base de la frecuencia cardiaca fetal, a lo largo de los primeros 10 minutos post estímulo, un aumento de la variabilidad de la frecuencia cardiaca fetal, y un incremento en el número de las aceleraciones transitorias que, además, son más amplias y prolongadas que las registradas pre estímulo. En el período comprendido entre los 10 y 20 minutos post estimulación se observa una tendencia significativa hacia la recuperación de los valores previos de la línea de base, continúa el aumento de la variabilidad y el número de aceleraciones sigue siendo superior al registrado inicialmente. El aumento de la frecuencia cardiaca fetal basal dependería de un predominio simpático en el sistema nervioso autónomo fetal, al que se asociaría una disminución de las oscilaciones, aunque en este caso no se manifiesta al existir una mayor actividad fetal. En fetos sanos más del 90% de los movimientos fetales manifiestos se acompaña de aceleraciones transitoria. El aumento de la frecuencia de las aceleraciones transitorias que aparece tras la estimulación estaría en relación con el incremento de la actividad somática fetal y traduce un cambio conductual prolongado. El hecho de que las aceleraciones transitorias sean más amplias. Introducción: Estimulación Vibro Acústica fetal prolongadas que las observadas basalmente podría asociarse con un estado de comportamiento fetal específico.

b) Actividad somática fetal La actividad somática fetal subjetivamente percibida por la madre se incrementa significativamente tras el estímulo, y lo hace de forma mantenida, al menos hasta los 20 minutos post estimulación. El aumento de actividad fetal post ha sido objetivado mediante la exploración ecográfica.

Las modificaciones del estado de comportamiento fetal posterior a la estimulación son capaz de provocar el paso del feto de una fase de sueño a la vigilia activa. Estos cambios de comportamiento fetal dependerían de la maduración y estado de diferenciación del sistema nervioso central.

Las modificaciones condicionadas por la estimulación son, a partir de la 28 semanas, independientes de la edad gestacional, detectando únicamente una mayor duración y menor amplitud en la primera aceleración transitoria registrada tras la estimulación en la edades gestacionales más precoces (28-32 semanas).

Por otra parte, el feto responde a la estimulación tanto si el estímulo se realiza durante un período de inactividad como de actividad, incluido la respuesta es más intensa cuando existe reactividad previa.

4. Monitoreo electrónico fetal²⁰

Es un procedimiento diagnóstico que estudia el comportamiento de la frecuencia cardíaca fetal en relación a los movimientos fetales y a la dinámica uterina.

La evaluación de la frecuencia cardíaca fetal fue descrita por primera vez en el documento "The History in Fetal Monitory" donde nos dice en el siglo XVII la frecuencia Cardíaca fetal fue escuchada por Phillipe Le gaust quien la describió en un poema "La auscultación de los latidos cardiacos asegura el diagnóstico de la vida fetal".

5. Interpretación de la prueba monitoreo fetal²¹

Reactiva:

- ✓ Indica bienestar fetal con un 99% de sobre vida fetal semana.
- ✓ Línea de frecuencia cardíaca fetal basal entre 120-160 latidos por minuto.
- ✓ Variabilidad de 10-25 latidos por minuto (promedio 10).
- ✓ Por lo menos 2 movimientos fetales en 20 minutos y aceleraciones de la frecuencia cardíaca fetal por los movimientos (15 latidos por minuto por 15 segundos o más).
- ✓ Ausencia de desaceleraciones.

No reactiva:

- ✓ Trazado de 40 minutos sin movimientos fetales.
- ✓ Ausencia de aceleraciones con los movimientos.
- ✓ Variabilidad disminuida o ausente.
- ✓ La frecuencia cardiaca fetal basal puede ser normal.

6. Parámetros de la prueba de monitoreo fetal²²

- Frecuencia cardiaca fetal.
- Normal: 120-160 latidos por minuto.
- Taquicardia: frecuencia cardiaca fetal mayor 160.
- Bradicardia: frecuencia cardiaca fetal menor 110.

Variabilidad

- Ausente: amplitud indetectable.
- Mínima: menor o igual a 5 latidos por minuto.
- Moderada (normal): 6-25 latidos por minuto.
- Marcada: mayor de 25 latidos por minuto.

Aceleraciones:

- 32 semanas amplitud mayor de 15 latidos por minuto y una duración mayor de 15 segundos.
- Menor de 2 minutos.
- Menor de 32 semanas amplitud 10 latidos por minuto y duración menor de 10 segundos en menos de 2 minutos.
- Aceleración prolongada: 10 segundos en 2 minutos.

Desaceleraciones:

- Mayor de 50 % con contracciones uterinas.
- Menor de 50% con contracciones uterinas.
- Ausentes

Movimientos fetales:

- 1 - 4 movimientos
- 5 movimientos

7. Base teórica o teoría científica que sustenta

El Autor Ingermarsson utiliza la respuesta de la frecuencia cardiaca fetal a la estimulación vibro acústica al inicio del trabajo de parto como método de detección primaria del estado fetal.

El valor predictivo positivo de la ensayo para instituir el riesgo de extracción fetal inminente o de puntuación baja del Test de Apgar fue del 30% en la prototipo que estudió, y el valor predictivo negativo del 98%.

2.3 Definiciones Conceptuales

2.3.1 Estimulación Vibro acústica: Es una prueba que evalúa el estado fetal²³ a través de la reacción que provoca un estímulo Vibro acústico que se aplica sobre el abdomen de la gestante.²⁴ La respuesta se dará con el incremento de la línea basal.²⁵

2.3.2 Monitoreo Electrónico Fetal: es un procedimiento diagnóstico, experimenta el comportamiento de la frecuencia Cardíaca Fetal en relación a los movimientos fetales y la dinámica uterina.²⁶

2.4 Sistema de Hipótesis

2.4.1 Hipótesis de Investigación

Hⁱ. Existe relación de la estimulación vibro acústica y la reactividad fetal del monitoreo electrónico. Hospital Regional Hermilio Valdizán Huánuco, Año 2018.

H⁰. Hipótesis Nula

No existe relación de la estimulación vibro acústica y la reactividad fetal del monitoreo electrónico. Hospital Regional Hermilio Valdizán Huánuco, Año 2018.

2.5 Operacionalización de Variables

2.5.1 Variable 1: Estimulación Vibro Acústica.

2.5.2 Variable 2: Reactividad Fetal del Monitoreo Electrónico.

2.5.3 Operacionalización de Variables:

Nombre de la variable		Dimensiones	Indicadores	Tipo	Escala	Valor Final
Variable 1	Estimulación Vibro Acústica	Habitación 1 (episodio)	Estimulo	Cualitativo	Nominal	Si No
		Habitación 2 (episodio)		Cualitativo	Nominal	Si No
		Habitación 3 (episodio)		Cualitativo	Nominal	Si No
Variable 2	Reactividad Fetal del Monitoreo Electrónico	Reactividad Fetal	Reactivo	Cualitativo	Nominal	Si No
			No Reactivo			

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION

3.1 Tipo de Investigación

3.1.1 Enfoque

Deductivo, porque fue de lo general a lo particular.

3.1.2 Alcance o Nivel:

Relacional, porque relacionó ambas variables

1: Estimulación Vibro Acústica

2: Reactividad fetal del Monitoreo Electrónico.

Tipo

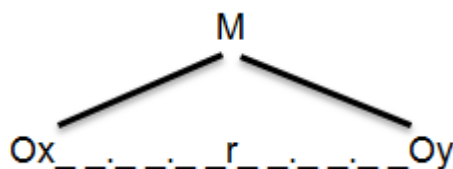
Transversal porque los datos fueron recolectados en una sola ocasión y prospectivo porque los datos se recolectaron conforme pasaban los hechos, anotación de José Supo.

3.1.3 Diseño

El estudio fue No experimental, porque no se manipuló la variable, tal como lo menciona Roberto Hernández Sampieri.

Descriptivo de dos variables, Según el Autor José Supo,²⁸ este diseño se originó en el campo de las ciencias de la salud, inicialmente planteando el estudio de los eventos adversos a la salud en poblaciones humanas.

Diagrama:



M= Muestra

Ox= Estimulación Vibro Acústica

Oy= Reactividad Fetal del Monitoreo Electrónico.

r = Representa la relación de ambas variables

3.2 Población y Muestra

Universo

Estuvo conformada por todas las gestantes monitorizadas y estimuladas que acudieron al Hospital.

Población:

Estuvo constituida por las gestantes monitorizadas y estimuladas entre los meses de enero a marzo del año 2018, siendo **115 gestantes**.

Cálculo de la Muestra

Para la selección de la muestra se utilizó la fórmula para la población finita, mediante el siguiente cálculo muestral, nos la muestra de **40 gestantes**:

$$n = \frac{Z^2 \cdot (p \cdot q)^2 \cdot N}{(N - 1) \cdot e^2 + p \cdot q \cdot (Z)^2}$$

Datos:

Z = Nivel de confianza

n = Tamaño de la muestra ¿?

N = Población: 1151

q = Probabilidad en contra: 0,8

p = Probabilidad a favor: 0,2

e = Error de estimación 0,01

$n = 70,6854 / 1,75466 = 40,28$

n = 40.

Muestreo

El muestreo utilizado fue el probabilístico, bajo la modalidad aleatoria simple donde no se utiliza los criterios de inclusión y exclusión, porque todas las gestantes se encuentran en la misma posibilidad de ser elegidas. Los elementos de la muestra se elegirán al azar. En la experiencia, equivale en sacar al azar de la población objeto del estudio, los elementos que van a formar parte de la muestra. Para esa elección al albur, se utilizan las tablas de dígitos azarosos. El muestreo azaroso simple se emplea fundamentalmente en poblaciones pequeñas y plenamente identificables; anotación de la autora: Graciela Pardo.

Unidad de Análisis

Gestante.

Unidad de Muestreo

Gestante monitorizada y estimulada.

Marco Muestral

Relación de gestantes monitorizadas y estimuladas.

3.3 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

3.3.1 Para recolección de datos

Análisis Documental

Instrumento: Ficha de recolección de Datos, se utilizó los formatos del Monitoreo Electrónico Fetal determinados y validados por el MINSA en los Establecimientos de salud.

b. Plan de actividades:

1. **Autorización**, se gestionó los permisos respectivos a la Dirección del Hospital y a la Jefatura de Servicio de Obstetricia.
2. **Identificación de casos**, se identificaron a las pacientes en la sala de monitorización.
3. **Selección de participantes**, se resultó a escoger según criterios de inclusión.

4. Aspectos éticos

La presente investigación se realizó respetando las reglas positivas, metodologías y administradoras para la exploración en salud con protección de seres humanos sujetos a investigación, clasificadas “Ningún Riesgo”.²⁹

5. **Aplicación de instrumentos**, la recolección de datos lo realizó el Investigador llenando la herramienta de recolección de datos.
6. **Digitación**, una vez obtenida la información fue digitada en una base de datos en Microsoft Excel, la cual fue ingresada diariamente, para luego analizarlo mediante el programa estadístico Mini Tab. 17.
7. **Archivo**, toda la documentación es custodiada por el investigador.

3.3.2 Para la presentación de los datos

1. Interpretación de datos y resultados:

Se realizaron revisiones de los datos en forma crítica, cada uno de los instrumentos a utilizar; asimismo el control de calidad a final de hacer las cortesías forzosas. Seguido a ello, se efectuó la codificación de los datos, de acuerdo a las respuestas esperadas en los instrumentos respectivos, según las variables del estudio. Finalmente, se presentan los resultados en tablas académicas y en figuras de las variables en estudio.

3.3.3 Para el análisis e interpretación de datos

Análisis descriptivo. Se analizó de acuerdo a las características de cada una de las variables.

Análisis inferencial. Se consideró la prueba no paramétrica de X^2 de asociación, ideal para variables cualitativas donde se relacionará ambas variables dicotómicas, teniendo en cuenta el valor de la significancia estadística $p \leq 0,05$. Específicamente al análisis inferencial, que se describe a continuación:

Nivel de significancia, el nivel de confianza, es del 95% (en términos de unidad 0,95) cuyo Z (o valor tipificado) es 1,96 y el 5% de error estándar.

Elección de la prueba estadística, el detallado de prueba elegido fue el Chi cuadrado de asociación, según frecuencias esperadas; este estadístico de contraste se empleará tanto para identificar diferencias

entre las variables dicotómicas en tabla 2x2. **Toma de la decisión**, luego de ampliar la prueba estadística escogida de rechaza o acepta la hipótesis nula, en función al p-valor mayor a la significación estadística ($\alpha = 5\%$).

Formulación de hipótesis estadística:

H₀: No existe relación entre las dos variables.

H_i: Existe relación entre las dos variables.

CAPITULO IV

4 RESULTADOS

4.1 Procesamientos de datos

Los resultados son sistematizados en tablas y figuras los mismos que facilitaran el análisis e interpretación de los datos.

CARACTERÍSTICAS OBSTÉTRICAS

TABLA N° 01: EDAD

Categoría	N°	%
Adolescente	05	12,5
Joven	22	55,0
Adulta	13	32,5
Total	40	100,0

Fuente: Ficha de Recolección de Datos

Interpretación

En la presente podemos observar, que en la categoría edad, presenta mayor porcentaje, la clasificación Joven [55% (22)], seguido de Adulta [32,5% (13)], y mínimamente Adolescente [12,5% (5)].

FIGURA N°01

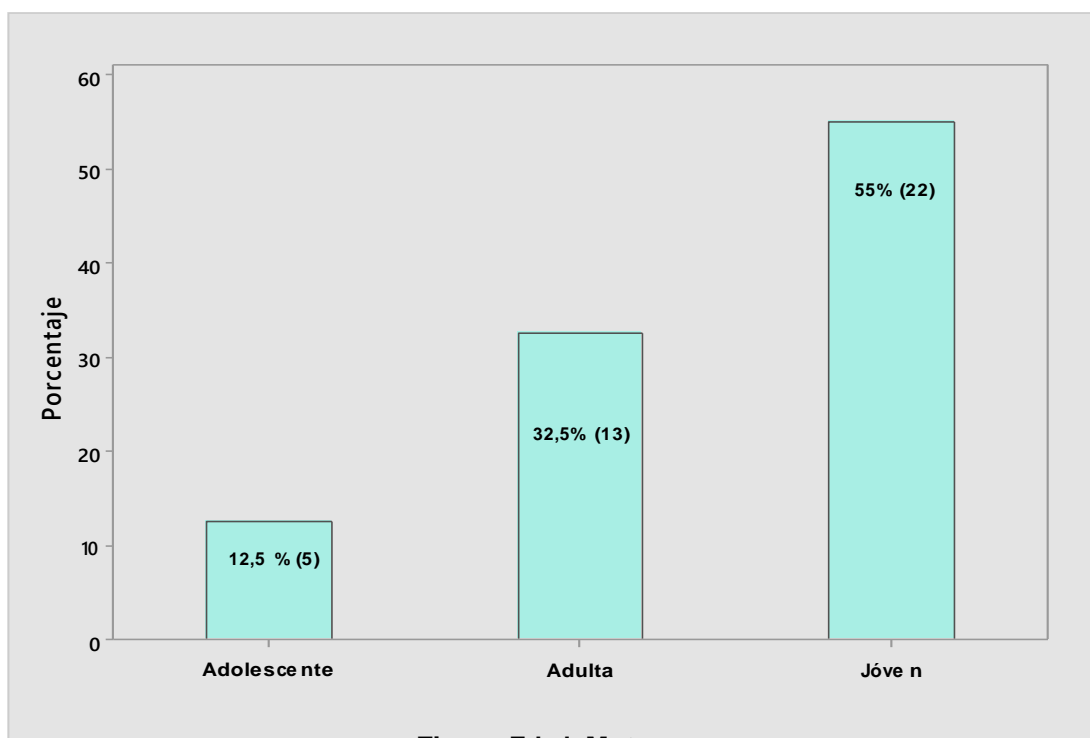


Figura Edad Materna

TABLA N° 02: NÚMERO DE GESTACIONES

Categoría	N°	%
Primigesta	13	32,5
Multigesta	27	<u>67,5</u>
Total	40	100,0

Fuente: Ficha de Recolección de Datos

Interpretación

En la presente podemos observar, que en la categoría número de gestaciones, primigesta [32,5% (13)], seguido multigesta [67,5% (27)] haciéndolo el más frecuente.

FIGURA N°02

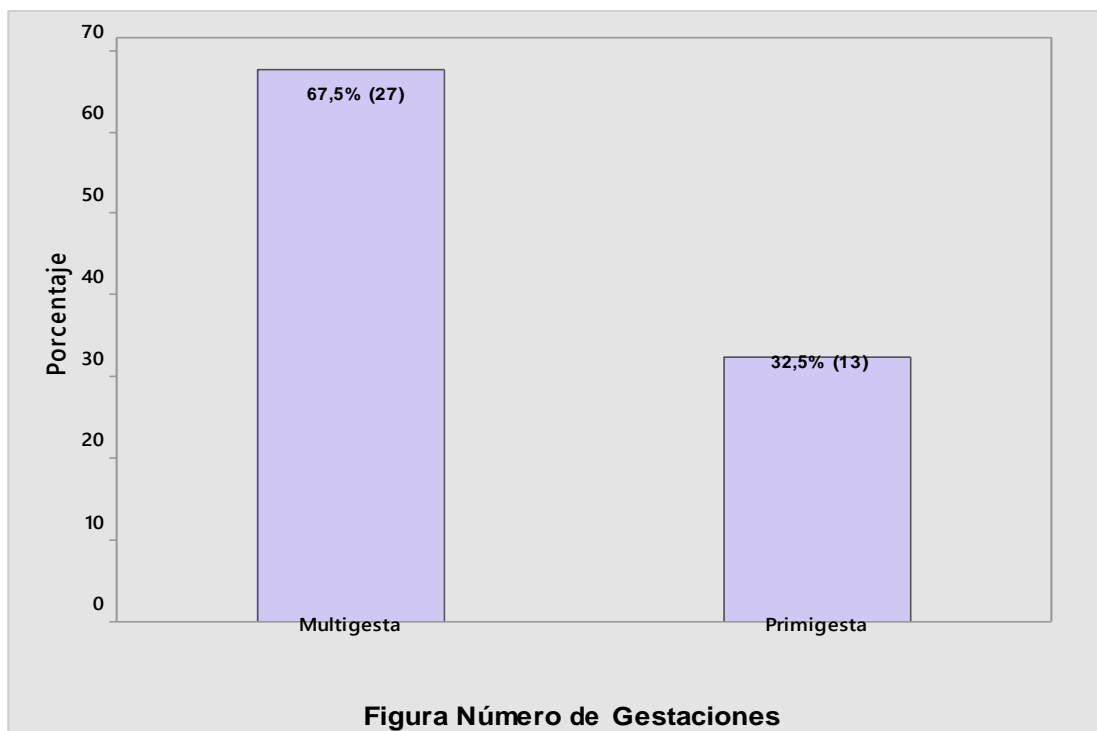


TABLA N° 03: ANTECEDENTES DE ABORTO

Categoría	N°	%
Un	06	15,0
Ningún	34	<u>85,0</u>
Total	40	100,0

Fuente: Ficha de Recolección de Datos

Interpretación

En la presente podemos observar, que en la categoría antecedente de aborto, uno [15% (6)], seguido ningún caso [85% (34)] haciéndolo el de mayor frecuencia.

FIGURA N°03

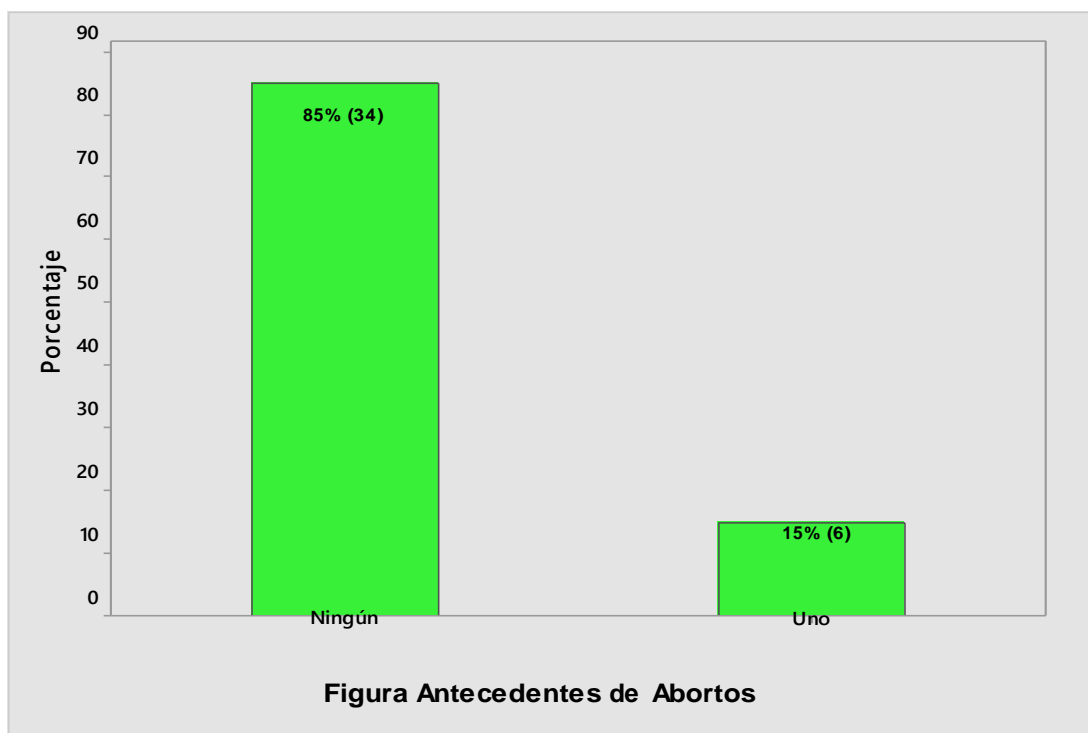


TABLA N° 04: ATENCIÓN PRE NATAL

Categoría	N°	%
Sin Control	01	02,5
No controlada	12	30,0
Controlada	27	67,5
Total	40	100,0

Fuente: Ficha de Recolección de Datos

Interpretación

En la presente podemos observar, que en la categoría atención pre natal, la categoría, sin control [2,5% (1)], seguido no controlada [30% (12)], mayoritariamente controlada [67,5% (27)].

FIGURA N°04

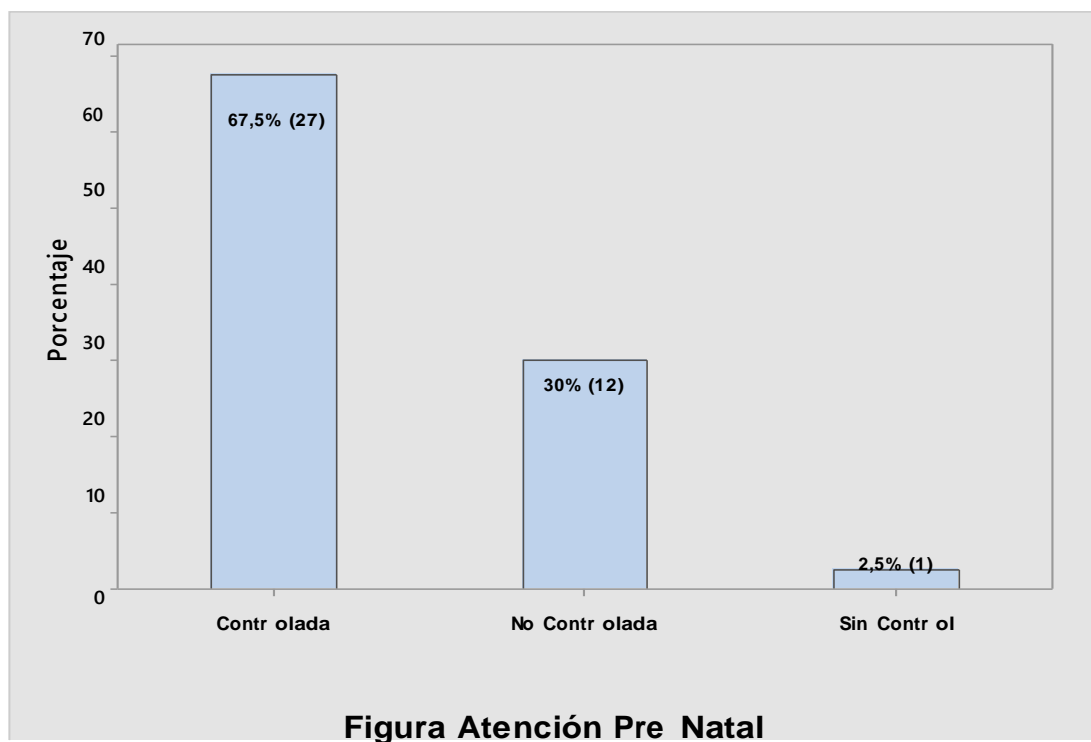


TABLA N° 05: ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS

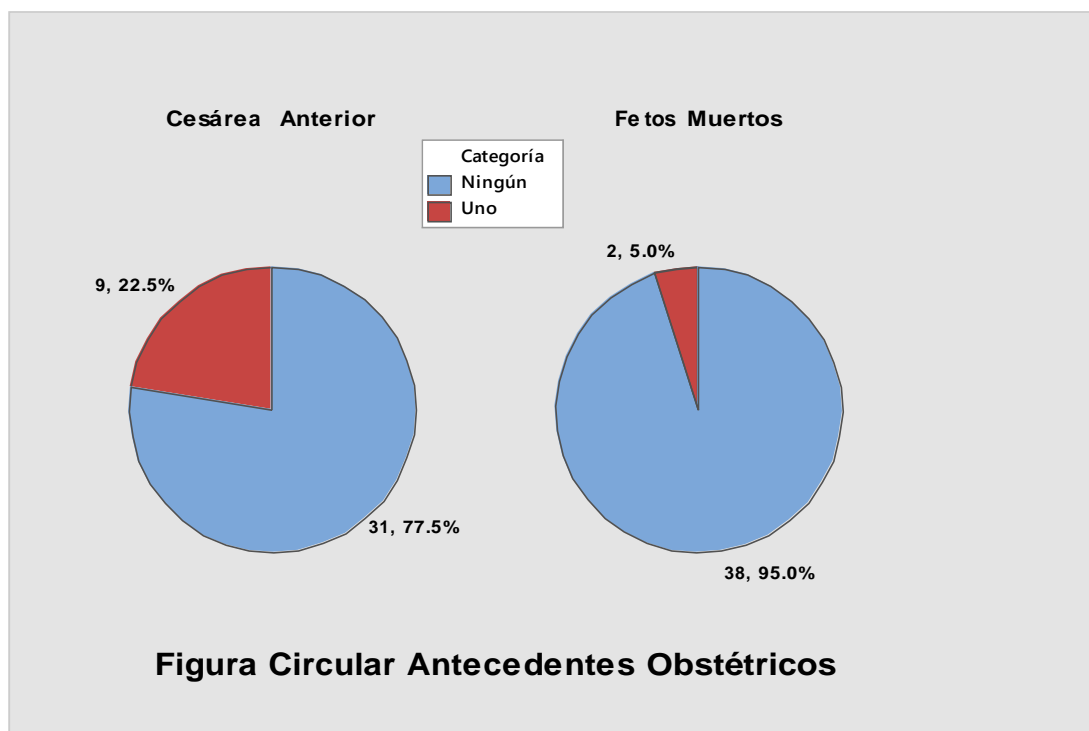
Categoría		N°	%
Cesárea Anterior	Uno	09	22,5
	Ningún	31	77,5
Fetos Muertos	Uno	02	05,0
	Ningún	38	95,0

Fuente: Ficha de Recolección de Datos

Interpretación

En la presente representación gráfica circular, podemos observar, que en la categoría cesárea anterior, se presentaron una vez [22,5% (9)], seguido ninguna vez [77,5% (31)]; en la categoría fetos muertos, una vez [5% (2)], y ninguna defunción [95% (38)].

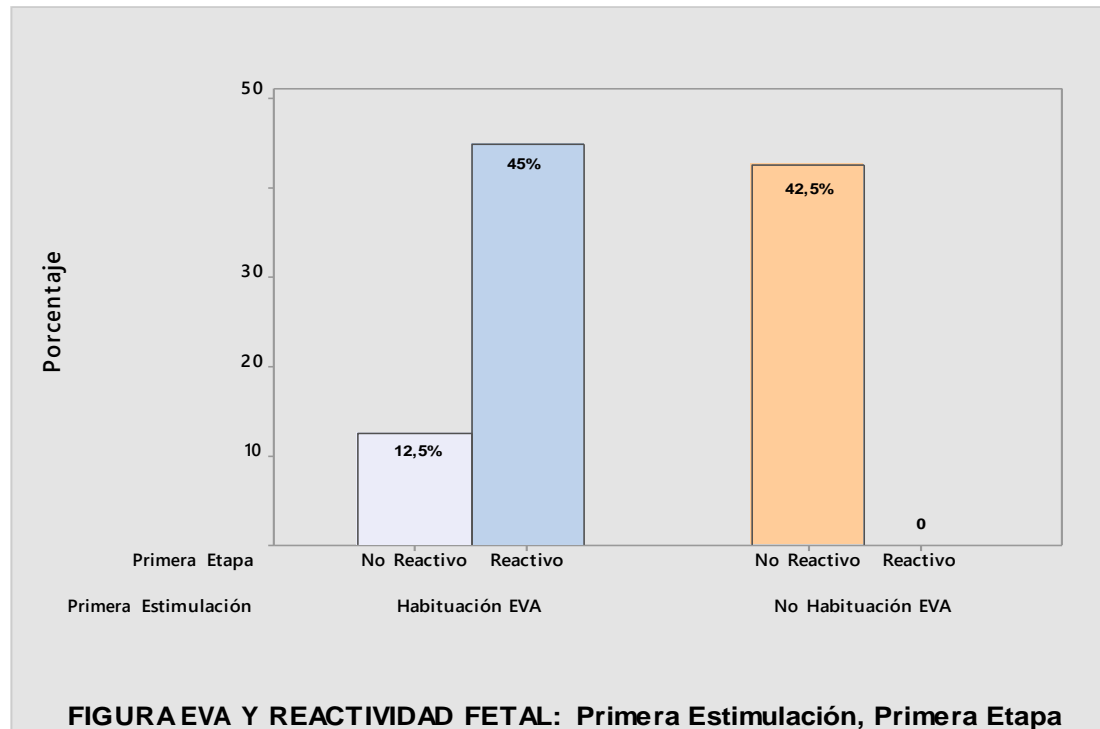
FIGURA N°05



4.2 Contrastación de hipótesis

HABITUACIÓN DE LA ESTIMULACIÓN VIBRO ACUSTICA Y REACTIVIDAD FETAL DEL MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL

FIGURA N°06



Chi-cuadrada de Asociación = 24,190; GL = 1; Valor p = 0,000; $X^2_T = 3,84$.

Interpretación

En la presente representación gráfica, se observan lo siguiente, en la categoría Estimulación Vibro Acústica (EVA): Primera Estimulación, se presentaron, Reactividad Fetal: Reactivo (45%), No Reactivo (12,5) todos en la habituación fetal. En la no habituación fetal: Reactivo (42,5%), No Reactivo (0); lo que interpretamos que los fetos están respondiendo a la EVA. Contrastando con la prueba de χ^2 se acepta la sub hipótesis, ya que el calculado es mayor que el tabular y la sig. Asintótica es p= 0,000.

HABITUACIÓN DE LA ESTIMULACION VIBRO ACUSTICA Y REACTIVIDAD FETAL DEL MONITOREO ELECTRONICO FETAL

FIGURA N°07

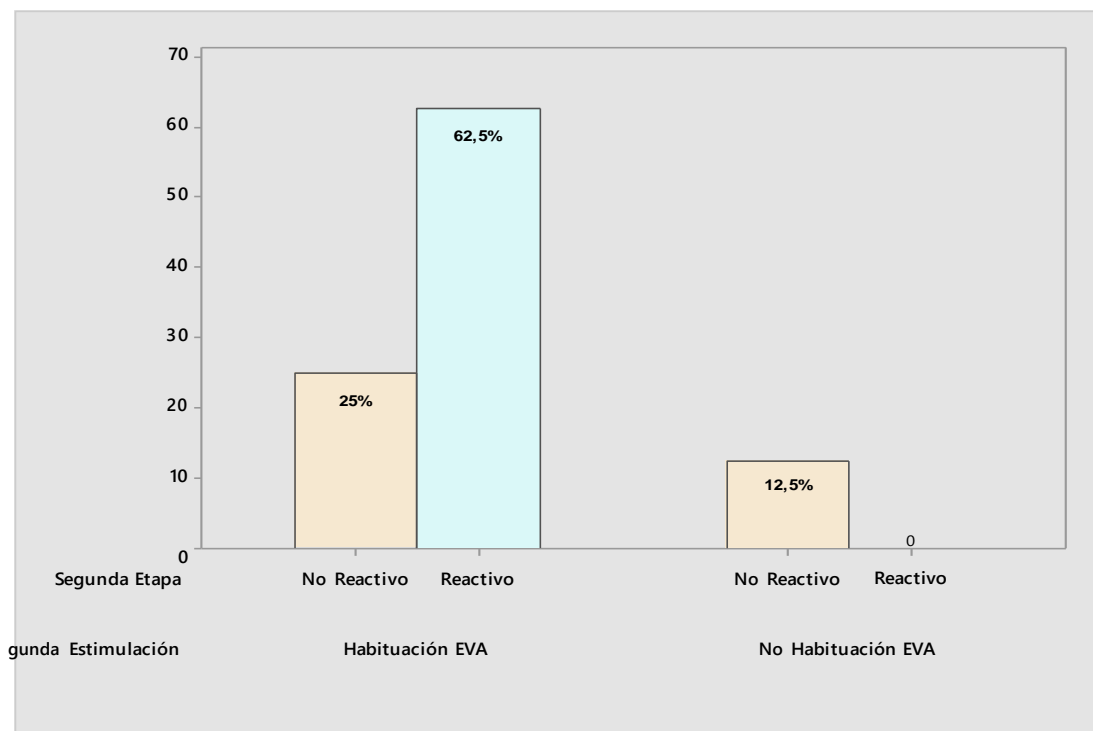


FIGURA EVA Y REACTIVIDAD FETAL: Segunda Estimulación, Segunda Etapa

Chi-cuadrada de Asociación = 9,524; GL = 1; Valor p = 0,002; $X^2_T = 3,84$.

Interpretación

En la presente representación gráfica, se observan lo siguiente, en la categoría Estimulación Vibro Acústica (EVA): Segunda, se presentaron, Reactividad Fetal: Reactivo (62,5%), No Reactivo (25) todos en la habituación fetal. En la no habituación fetal: Reactivo (0), No Reactivo (12,5); lo que interpretamos que los fetos están respondiendo constantemente a la EVA. Contrastando con la prueba de χ^2 se acepta la sub hipótesis, ya que el calculado es mayor que el tabular y la sig. Asintótica es $p = 0,002$ menor que $p = 0,05$ planteado.

HABITUACIÓN DE LA ESTIMULACION VIBRO ACUSTICA Y REACTIVIDAD FETAL DEL MONITOREO ELECTRONICO FETAL

FIGURA N°07

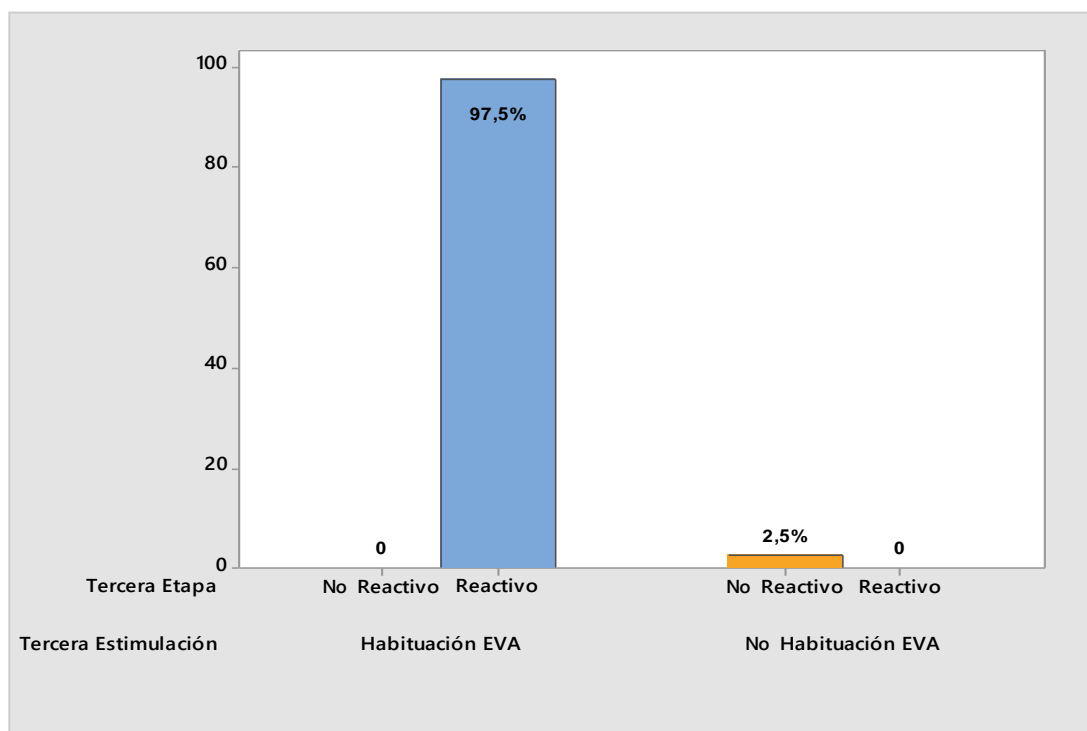


FIGURA EVA Y REACTIVIDAD FETAL: Tercera Estimulación, Tercera Etapa

Chi-cuadrada de Pearson = 40,000; GL = 1; $X^2_T = 3,84$.

Interpretación

En la presente representación gráfica, se observan lo siguiente, en la categoría Estimulación Vibro Acústica (EVA): Tercera, se presentaron, Reactividad Fetal: Reactivo (97,5%), No Reactivo (0) todos en la habitación fetal. En la no habitación fetal: Reactivo (0), No Reactivo (2,5); lo que interpretamos que los fetos están respondiendo cíclicamente a la EVA; es de notar que un feto no se habitúa a la estimulación, signo que debe realizarse otra evaluación fetal. Contrastando con la prueba de χ^2 se acepta la sub hipótesis, ya que el calculado es mayor que el tabular.

CAPITULO V

5. DISCUSIÓN

5.1. Contrastación de los resultados

La solución al problema planteado, se encuentra en los resultados obtenidos en la presente investigación, en la cual los fetos estimulados con EVA en los tres episodios, respondieron satisfactoriamente a la reactividad fetal en las tres etapas, haciendo un 97,5% de fetos habituados y 2,5% de fetos no habituados con reactividad fetal.

Al respecto proponemos que la EVA nos sirve para tempranamente detectar a los fetos no habituados y tomar acciones clínicas adecuadas para evitar morbilidad fetal; entre las acciones se encuentran otros métodos de diagnóstico para verificar el bienestar fetal y de no ser así, referir para la resolución de la patología.

La nueva hipótesis planteada nos afirma la existencia de relación significativa entre la estimulación vibro acústica y la reactividad fetal del monitoreo electrónico. Hospital Regional Hermilio Valdizan Huánuco, Año 2018; comprobada mediante el estadístico χ^2 de asociación donde el χ^2 calculado es mayor que el χ^2 tabular; y la sig. Asintótica es $p=0,002$ menor que $p=0,05$ planteado.

CONCLUSIONES

Al finalizar este estudio manifestamos lo siguiente:

1. Las características obstétricas de mayor porcentuación fueron: edad joven 55%; número de gestaciones, multigesta 67,5%; ningún antecedente de aborto 85%; controlada en la atención pre natal 67,5%; no tuvieron cesárea anterior 77,5%; no tuvieron feto muerto 95%. En la presente recomendamos educación sanitaria adecuada a todas las gestantes, ya que no representan mayor riesgo estos datos.
2. En la estimulación vibro acústica, tuvimos habituación en la primera etapa 5% reactivo; en la segunda etapa 62,5% reactivo y en la tercera etapa 97,5% reactivo; teniendo un resultado cíclico y estable. Y en la no habituación al terminar las tres EVAS 2,5% no reactivo. Recomendamos en el caso de la no habituación realizarle un NST y según el resultado la referencia para el tratamiento más adecuado.

RECOMENDACIONES

En la contrastación de la hipótesis tuvimos un resultado que, fue significativo la relación entre la estimulación vibro acústica y la reactividad fetal del monitoreo electrónico. Hospital Regional Hermilio Valdizán Huánuco, Año 2018. Recomendamos realizar periódicamente el EVA a las gestantes a término para detectar tempranamente las patologías fetales y determinar el tratamiento adecuado para el bienestar fetal.

REFERENCIAS IBLIOGRÁFICAS

- 1 Querleu K. Estimulación Vibro Acústica. Rev. Am J Gineco Obst. USA. 2016; pp. 12-18
- 2 Ministerio de Salud del Perú. Salud Materna Perinatal. 2016; pp. 125-126.
- 3 Janes H. Principio de diagnósticos por imágenes. Rev. Forbes. USA. 1927; pp.112-113.
- 4 Sontang J. Obstetricia: Semiología obstétrica. SALVAT. España. 1936. Pp. 412.
- 5 Read. E. Diagnóstico por imágenes. Rev. Am J. Gineco Obst. USA. 1977; pp. 45-46.
- 6 East C, Smyth R, Leader LR, et al. Estimulación vibro acústica para la evaluación fetal durante el trabajo de parto en casos de trazado poco confiable de la frecuencia cardiaca fetal. Australia. 2014. Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas 2013; Número 1. Art. nº: CD004664. DOI: 10.1002/14651858.CD004664.pub.
- 7 East C, Smyth R, Leader LR, et al. Ibíd. pp. 12-13.
- 8 Tan K, Smyth R, Xing W. Estimulación vibro acústica fetal para la facilitación de las pruebas de bienestar fetal. Reino Unido. 2013.
- 9 Suárez N. Habitación fetal a la estimulación vibro acústica. España. 2005; pp.132.
- 10 Arteaga M. Intervención de la estimulación vibro acústica en la reactividad fetal del monitoreo electrónico. Hospital Santa María Del Socorro - Ica. Año 2015. Perú, Ica. 2015. Pp. 7.

- 11 Gagnon R, Benzaquen S, Hunse C. El ambiente fetal durante la estimulación vibro acústica en trabajo de parto: Efectos sobre la respuesta de la frecuencia cardiaca fetal. *Obstetricia y ginecología*. 2006; 79: 950-5.
- 12 Gonzales N y Suarez M. Estados de comportamiento fetal y estimulación vibro acústica con la laringe artificial. *Rev. Progresos de la obstetricia y de la ginecología*. España. 1998; 41:403-408.
- 13 Gonzales N y Suarez M. Estados de comportamiento fetal y estimulación vibro acústica con la laringe artificial. *Rev. Progresos de la obstetricia y de la ginecología*. España. 1998; 41:403-408.
- 14 Smith E, Smyth R, Leader I. *Op. Cit.*, pp. 1.
- 15 Asociación de médicos residentes del Instituto Especializado de salud del Niño. Perú. Vol. 07. 2007; pp. 8.
- 16 Asociación de médicos. Desarrollo de la percepción auditiva fetal. Versión electrónica. Chile. 2000; 1728-2403. pp. 11 – 15.
- 17 Verny Thomas. El futuro bebe, arte y ciencia de ser padres. Edit. Urano. México. 2006; pp. 5.
- 18 Suárez N. Habitación fetal a la estimulación vibro acústica. España. 2005; pp. 10.
- 19 Suárez N. *Ibíd.*, pp. 13- 18.
- 20 Hon E. La evaluación electrónica de la frecuencia cardiaca fetal. *Obstetricia y ginecología*. Colombia.1958; 75: 1215 – 30.

- 21 Albers L, Krulewitch C. Monitoreo electrónico fetal en estados unidos. Obstetricia y ginecología. Estados Unidos. 1993; 82:8-10
- 22 Clínica de maternidad Rafael Calvo. Monitoreo Fetal. *Op. Cit.*, pp.7.
- 23 Nava E, Zúñiga D. Electrocarditocografía intraparto. Rev. Medigraphic. Canadá. 2009; pp.3.
- 24 Hospital materno infantil. Guía de monitorización electrónica fetal intraparto. Colombia. 2005; pp.6.
- 25 Rodríguez J, Carmona V, Avilan G, et al. Análisis de la monitoria fetal con la teoría de la probabilidad. Rev. Colombiana de Obstetricia y Ginecología Vol. 55 No.4. 2004. (267-278). pp.3.
- 26 Moreno D, Puerta A. Control fetal intraparto. España. 2009; pp.4.
- 27 Supo J. Seminarios de Investigación Científica. Sinopsis del libro 2014. Perú, Arequipa. 2014. pp. 3 – 14.
- 28 Supo J. *Ibíd.*, pp.3.
- 29 Biblioteca de la Escuela de Post Grado Víctor Alzamora Castro. Manual de procedimientos de la oficina de protección de los seres humanos sujetos a investigación (OPHSI) y del comité institucional de ética para humanos (CIE). Universidad Peruana Cayetano Heredia Vicerrectorado de Investigación. Resumen. 2002.

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO
¿Cuál es la relación de la estimulación vibro acústica en la reactividad fetal del monitoreo electrónico. Hospital regional Hermilio Valdizán Huánuco, Año 2017?	<p>Relacionar la estimulación vibro acústica y la reactividad fetal del monitoreo electrónico. Hospital Regional Hermilio Valdizán Huánuco, Año 2017.</p> <p>OBJETIVO ESPECÍFICO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mostrar las características obstétricas de la embarazada monitorizadas y estimuladas. 2. Identificar la habituación a la estimulación vibro acústica en tres etapas de ocasión. 3. Identificar la reactividad fetal del monitoreo electrónico en las tres etapas de estimulación. 	<p>Hi Existe relación de la estimulación vibro acústica y la reactividad fetal del monitoreo electrónico. Hospital Regional Hermilio Valdizán Huánuco, Año 2017.</p> <p>H^o No Existe relación de la estimulación vibro acústica y la reactividad fetal del monitoreo electrónico. Hospital Regional Hermilio Valdizán Huánuco, Año 2017.</p>	<p>Variable 1: Estimulación vibro acústica</p> <p>Variable 2: Reactividad fetal</p> <p>Variable Interviniente: Características Obstétricas</p>	<p>Tipo de investigación: No Experimental Prospectivo Transversal</p> <p>Nivel de investigación: Relacional</p> <p>Diseño: Descriptivo de dos variables.</p>

INSTRUMENTO

Código:.....

Fecha: ____ / ____ /

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

ESTIMULACIÓN VIBROACÚSTICA EN LA REACTIVIDAD FETAL DEL MONITOREO ELECTRONICO. HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN MEDRANO – HUÁNUCO, AÑO 2017.

OBJETIVO:

Relacionar la estimulación vibro acústica y la reactividad fetal del monitoreo electrónico.
Hospital Regional Hermilio Valdizán Huánuco, Año 2017.

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. CARACTERÍSTICAS OBSTÉTRICAS:

A. Edad materna:

1. Años cumplidos a la fecha:

- a. Adolescente (10 a 19 años)
- b. Joven (20 a 29 años).
- c. Adulta (30 a 39 años).
- d. Adulta añosa (40 a más años).

Gestas

2. Número de gestaciones:.....

Abortos

3. Número de abortos:.....

Cesárea con anterioridad

4. Cesáreas

- a. Si
- b. No

Fetos muertos

5. Nacidos muertos

- a. Si
- b. No

Atención pre natal

6. CPN:

- a. Sin control pre natal
- b. Controlada
- c. No controlada

II. HABITUACIÓN A LA ESTIMULACION VIBRO ACÚSTICA:

7. Primera Estimulación:

Resultados del estímulo vibro acústico

- a. Una aceleración prolongada por 2 minutos
- b. Dos aceleraciones en 10 minutos
- c. Ninguna

Tiempo de estímulo vibro acústico

De 1 – 5 segundos puedes ser único o repetido

- a. Si
- b. No

8. Segunda Estimulación:

Resultados del estímulo vibro acústico

- a. Una aceleración prolongada por 2 minutos
- b. Dos aceleraciones en 10 minutos
- c. Ninguna

Tiempo de estímulo vibro acústico

De 1 – 5 segundos puedes ser único o repetido

- a. Si
- b. No

9. Tercera Estimulación:

Resultados del estímulo vibro acústico

- a. Una aceleración prolongada por 2 minutos
- b. Dos aceleraciones en 10 minutos
- c. Ninguna

Tiempo de estímulo vibro acústico

De 1 – 5 segundos puedes ser único o repetido

- a. Si
- b. No

III. REACTIVIDAD FETAL DEL MONITOREO ELECTRÓNICO:

10. Primera Etapa:

PARÁMETROS	VALORACIÓN			PUNTAJE OBTENIDO
	0	1	2	
Línea de base	<100>180	100 a 119 y 161 a 180	120 a 160	
Variabilidad	< 5	5a 9 ó >25	10 a 25	
Desaceleraciones	>50 %	<50%	ausentes	
Movimientos fetales	0	1 - 4	>5	
Aceleraciones	0	1 – 4	>5	
Total				

Resultado:

- a) Reactivo
- b) No reactivo

11. Segunda Etapa:

PARÁMETROS	VALORACIÓN			PUNTAJE OBTENIDO
	0	1	2	
Línea de base	<100>180	100 a 119 y 161 a 180	120 a 160	
Variabilidad	< 5	5a 9 ó >25	10 a 25	
Desaceleraciones	>50 %	<50%	ausentes	
Movimientos fetales	0	1 - 4	>5	
Aceleraciones	0	1 – 4	>5	
Total				

Resultado:

- c) Reactivo
- d) No reactivo

12. Tercera Etapa:

PARÁMETROS	VALORACIÓN			PUNTAJE OBTENIDO
	0	1	2	
Línea de base	<100>180	100 a 119 y 161 a 180	120 a 160	
Variabilidad	< 5	5a 9 ó >25	10 a 25	
Desaceleraciones	>50 %	<50%	ausentes	
Movimientos fetales	0	1 - 4	>5	
Aceleraciones	0	1 – 4	>5	
Total				

Resultado:

- e) Reactivo
- f) No reactivo